HOJA DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto : **Bt-NOVA WP**
Nº de Registro : PBUA N°- 123 - SENASA
Uso del producto : Insecticida biológico de uso agrícola
Formulación : Polvo mojable - WP
Ingrediente activo : *Bacillus thuringiensis* var. Kurstaki
Nº CAS : 68038-71-1

Titular del registro : ESDRAS ANTONIO GÓMEZ CARDONA
Importador : AGRYNOVA S.A.C.
NOVAGRO-AG S.A.C
Nombre del fabricante : SHANDONG LUKANG BIOLOGICAL PESTICIDES CO.,...LTD.
Dirección : N° 1 Qilu Street, Quihe County, Shandong Province, China.
Teléfono : 0534-5332296 / 5337908

2. COMPOSICIÓN: INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Bacillus thuringiensis var. *kurstaki* 32.000 UI/mg ……..…………..………. 6.40 %
Aditivos ………..………………..…………..………..…...................................... 93.6 %
Total …..……………………………………..…………………….………..…..........100.0 %

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Marca en Etiqueta:

LIGERAMENTE TÓXICO PRECAUCIÓN

- **EPA Categoría (Formulación):**

Ligeramente tóxico.

- **Peligros para la salud de las personas:**

Evite la inhalación y contacto con heridas y cualquier contacto innecesario con el producto. El uso cuidadoso de cualquier producto es buena práctica. No fume o consuma alimentos durante el manejo, mezcla o uso del producto.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Síntomas de intoxicación:**

No se han presentado casos de intoxicación. Puede llegar a sentir malestar estomacal y vómitos, irritación en la piel por exposición prolongada, irritación transitoria en vías respiratorias. Irritante por contacto directo a los ojos. No presenta reacciones alérgicas o problemas de salud en personal de investigación, manufactura, formulación o de campo.

- **Notas para el médico tratante:**

No tiene antídoto específico realizar tratamiento sintomático.

5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- **Punto de inflamación:**

No inflamable.

Tomar en cuenta las medidas para la extinción de incendios aún cuando la sustancia no es inflamable o no aplica a esta característica.

- **Medios para controlar incendios:**

Para pequeños incendios, utilizar espuma, dióxido de carbono de polvo químico seco. Para grandes incendios, utilizar espuma o niebla de agua y evitar el uso de chorro de agua. Contener el agua, por ejemplo, barreras provisionales de tierra. Equipo especial de protección: un equipo de respiración autónomo y ropa de protección adecuada se debe usar en caso de incendio.

- **Equipos de protección personal para el combate del fuego:**

Ropa especial para combatir incendios y equipo de protección respiratoria autónomo.

- **Recomendaciones:**

Mantenerse alejado de los humos. Posicionarse en dirección opuesta a la dirección del viento. Enfriar los envases y contenedores con aspersiones de agua. No permitir la escorrentía de los restos hacia el sistema de alcantarillado o cursos naturales de agua.

6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL

El personal asignado o el agricultor que realizará el control del derrame deberá usar el equipo de protección personal adecuado. Procederá colocando barra con tierra o cualquier otro absorbente húmedo apropiado, como aserrín de madera, teniendo cuidado de no levantar nubes de polvo. Coloque el material recogido en un envase limpio y seco y tápelo para su posterior disposición.

No arroje el agua de lavado a la alcantarilla. La sustancia derramada que se ha barrido debe colocarse en un envase cerrado, si es apropiado humedezca un poco el producto para evitar que haya espolvoreo, recoja cuidadosamente los residuos entonces colóquelos en un lugar seguro, use respirador con filtro para partículas peligrosas.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- **Recomendaciones para la manipulación segura:**

Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa. Usar equipos de protección como camisas de manga larga, pantalones largos, botas impermeables de caña alta, caretas y gafas.

Es recomendable preparar la mezcla de 2 o 3 horas antes de la aplicación y usarse todo el producto premezclado antes de las 5 horas siguientes.

- **Requerimientos para el almacenamiento:**

Almacenar los envases cerrados en ambientes frescos, secos y ventilados. Mantener alejados de fuentes de calor, chispas y llamas. Manténgase lejos de alimentos, bebidas, medicinas y forraje. Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado. Guardar bajo llave, en lugares frescos, secos y con buena ventilación. Manipular los envases con cuidado para evitar roturas y derrames. Información adicional lea la etiqueta antes de usar.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

- **Ingeniería de control:**

Es esencial proveer ventilación adecuada. Las medidas apropiadas para un sitio de trabajo en particular, dependen en como el material es usado y lo grande de la exposición. Se debe asegurar que los sistemas de control son los apropiados y que tengan buen mantenimiento. Se debe cumplir las normas de seguridad Ocupacional, ambiental, contra incendios y cualquier otra reglamentación.

- **Protección respiratoria:**

Se requiere una careta apropiada que cubra todo el rostro con su respirador para protección de polvos y neblinas. Se deben observar las recomendaciones por parte del fabricante.

- **Protección dermal:**

Se debe usar protección apropiada, ropas, botas, gorra y equipo para prevenir repetida o prolongado contacto con la piel con esta sustancia. No use ropa de cuero. Se debe usar guantes protectores de látex, jebe o caucho.

- **Protección ocular:**

Se recomienda el uso de anteojos (gafas) de seguridad. Donde exista la posibilidad que los ojos de un empleado, puedan ser expuestos a esta sustancia, el empleador debe proveer alguna fuente de agua para lavado de ojos o una alternativa apropiada dentro del área para el uso de emergencias.

- **Medidas higiénicas:**

Los usuarios deben lavarse las manos antes de comer, beber, mascar chicle, fumar o usar el baño. Quítese la ropa inmediatamente después de realizar la aplicación. Luego bañarse y ponerse ropa limpia. Retire el PPE (Equipo de Protección Personal) inmediatamente después de manipular este producto. Lave el exterior de los guantes antes de quitárselos. Tan pronto como sea posible lavar a fondo y ponerse ropa limpia.

Finalmente es necesario revisar el equipo de protección personal PPE, el cual está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo, de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Formulación	: Polvo mojable - WP
Apariencia	: Polvo marrón café con olor característico
pH	: 6.0 – 7.5
Densidad	: 0.45 – 0.55 g/cm^3
Corrosividad	: No corrosivo
Inflamabilidad	: No inflamable
Explosividad	: No explosivo

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- **Estabilidad:**

El producto es estable por dos años como mínimo bajo condiciones de almacenamiento adecuados.

- **Condiciones a evitarse:**

Evitar los lugares húmedos y poco ventilados. No exponer a la llama o calor.

- **Materiales a evitarse:**

Ninguna bajo condiciones normales de uso.

- **Compatibilidad:**

Bt-NOVA WP no se debe mezclar con productos alcalinos (productos con contenido de calcio) ni con aguas duras o pH alcalino. Bt-NOVA no es fitotóxico si se usa de acuerdo a las indicaciones e instrucciones dadas.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- **Clase de toxicidad:**

Ligeramente tóxico. No se espera ningún efecto dañino en el ambiente si se utiliza según lo etiquetado.

Bt-NOVA WP es un insecticida biológico no tóxico a los mamíferos, aves, abejas, lombrices e invertebrados acuáticos.

- **Del producto formulado:**

DL_{50} Dosis letal media oral - Ratas	> 5000 mg/kg peso corporal
DL_{50} Dosis letal media dermal - Conejo	> 2000 mg/kg peso corporal
CL_{50} Concentración letal media inhalatoria - Ratas	> 2100 mg/Kg

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

- **Del ingrediente activo:**

LC_{50}Concentración letal media – Pato silvestre	> 1.8 x 10^{10} esporas/kg
LC_{50}Concentración letal media – Codorniz de pecho	5.7 x 10^{10} cfu (2857 mg/kg/día)
LC_{50}Concentración letal media – Trucha arco iris	4.6 x 10^{10} cfu/l de agua diluida
LC_{50}Concentración letal media – *Daphnia magna*	> 4.9 µl/L
LC_{50}Concentración letal media - Abejas	> 23.2 µg/abeja

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

- **Disposición del producto:**

No vaciar el producto en sistema de alcantarillado o cursos de agua. La disposición puede realizarse mediante incineración por empresas autorizadas.

- **Disposición de envases:**

Después de usar el contenido inutilice el envase triturándolo o perforándolo y deposítelo en el lugar destinado por las autoridades locales para tal fin. Los envases una vez usados se deben acumular en sitios especiales para ello no botar en cualquier sitio, mucho menos en los ríos.

14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Designación de la materia	No clasificado como peligroso.
N⁰ ONU	No clasificado como peligroso.
Clase ADR/RID: Acuerdo de transporte de mercancías peligrosas por carretera/Reglamento internacional de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril	No clasificado como peligroso.
Grupo de embalaje	No clasificado como peligroso.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Reglamentado según la Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.

- Reglamentación según el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

- *"Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables y evaluados por profesionales capacitados en la materia. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección"*

- *"Considerando que el uso de esta información y del producto está fuera de control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto, ya que la condición de uso segura del producto es obligación del usuario"*
